# **Didacticiel n°11** - Créer un demi-niveau

Les didacticiels précédents ont permis d'acquérir les bases indispensables pour la modélisation de projets simples. Quelques notions restent encore à acquérir pour parfaire l'apprentissage du logiciel. La création de demi-niveaux de planchers en fait partie.

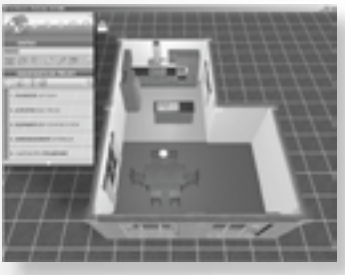
## 1. Ouvrir un projet

Ce didacticiel s'appuye sur un projet très simple, constitué de deux pièces seulement :

1. Cliquez sur la commande **Ouvrir un projet**, située en haut de la colonne d'outils, ou utilisez le raccourci-clavier **Ctrl+O**. La boîte de dialogue **Charger le projet depuis l'emplacement sélectionné** s'affiche instantanément.

2. Cliquez sur le fichier de projet **Demi-niveau** pour le sélectionner.
3. Cliquez sur le bouton **Ouvrir**.

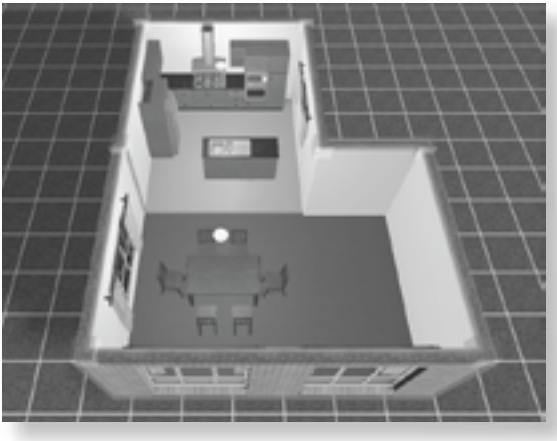
Une barre de progression indiquant l'état du chargement s'affiche à l'écran. Lorsque le chargement du projet est terminé, la barre de progression et la boîte de dialogue disparaissent de l'écran, tandis que le projet s'y affiche.



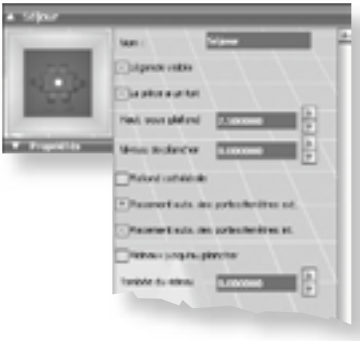
## 2. Décaissement de plancher

Le projet montre deux pièces : une cuisine ouverte sur un séjour. Supposons que vous souhaitiez décaisser légèrement le séjour afin de le placer en contrebas de la cuisine.

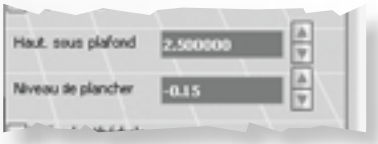
1. Cliquez sur le sol du séjour pour sélectionner l'ensemble de la pièce.



2. Le panneau d'information s'affiche alors automatiquement en haut et à droite de la fenêtre de travail. Cliquez sur la commande **Information** pour déployer le menu déroulant, puis sur la commande **Propriétés**.



3. Dans le panneau déroulant des propriétés de la pièce, cliquez dans le champ d'entrée **Niveau de plancher**, et indiquez la valeur **-0.15**, ou utilisez les boutons fléchés, à droite de ce champ, pour l'obtenir.




> ***REMARQUE***
>
> *Les valeurs des champs d'entrée **Hauteur sous plafond** et **Niveau de plancher** sont exprimées en mètres. Par ailleurs, le décaissement maximal autorisé par le programme est de **-1.20** m.*

4. Cliquez sur **Appliquer**, en bas du panneau déroulant, pour valider ce réglage.

Outre le décaissement du plancher, vous noterez que le programme a déplacé le mobilier de la pièce, tandis que le niveau du plafond n'a pas été modifié.

## 3. Surélévation de plancher

S'il est possible de décaisser un plancher pour marquer une différence de niveaux de sols entre deux pièces, il est également envisageable de surélever celui de l'autre pièce pour obtenir le même effet.

1. Indiquez la valeur **0.00** dans le champ d'entrée **Niveau de plancher** du panneau déroulant **Propriétés**.

Le programme rétablit le plain-pied entre les deux pièces.

2. Cliquez sur le sol de la cuisine pour sélectionner la pièce.
3. Le contenu du panneau d'information affiche, à présent, les propriétés de la cuisne. Cliquez dans le champ d'entrée **Niveau de plancher**, et indiquez la valeur **0.15**, ou utilisez les boutons fléchés, à droite de ce champ, pour l'obtenir.

4. Cliquez sur **Appliquer**, en bas du panneau déroulant, pour valider le réglage.

Comme dans l'essai précédent, le programme a déplacé le mobilier de la pièce, tandis que le niveau du plafond n'a pas été modifié. Le volume de la cuisine est donc un peu trop réduit car il a perdu 15 cm de sa hauteur.

***REMARQUE***

*Un plancher ne peut pas être surélevé de plus de **-0.30** m.*

# 4. Réglage de la hauteur sous plafond

Le niveau d'insertion des pièces détermine leur hauteur sous plafond. De plus, les plafonds ne sont pas liés aux planchers, de sorte qu'une modification d'un niveau de sol n'entraîne pas automatiquement celle du plafond qui le surplombe. Ainsi, quand le niveau de plancher d'une pièce est surélevé, la hauteur du volume habitable est automatiquement réduite. Par conséquent, si l'on souhaite retrouver la même hauteur de volume habitable qu'avant la surélévation du plancher, il est nécessaire de déplacer le plafond verticalement.

1. Si la cuisine est désélectionnée, cliquez sur son plancher pour la sélectionner à nouveau.

Nous avions réglé le niveau de plancher de la cuisine à 15 cm au-dessus du séjour. Le plafond de la cuisine doit donc être déplacé d'autant.

2. Dans le champ d'entrée **Hauteur sous plafond**, entrez la valeur **2.65** m *(2.50 m + 0.15 m)*, puis cliquez sur **Appliquer** pour valider.

Le programme adapte alors automatiquement la hauteur du plafond de la cuisine ET du séjour.

***REMARQUE***

*L'écart maximal entre deux niveaux de planchers ne peut pas être supérieur à* ***1.50*** *m, soit :* ***1.20*** *m de décaissement, d'une part, et* ***0.30 m*** *de surélévation, d'autre part.*

# 5. Conclusion

Le réglage des niveaux de planchers et de la hauteur sous plafond permet d'adapter la volumétrie des pièces aux besoins de chaque projet. C'est, en outre, une opération d'une grande simplicité.

Toutefois, n'hésitez pas à reprendre cet apprentissage si vous en éprouvez le besoin, et à vous exercer à l'utilisation des commandes que nous venons de décrire.

Si vous souhaitez quitter le programme, maintenez la touche **Alt** du clavier enfoncée, et pressez la touche **F4** ***(Alt+F4)***. Vous pouvez également quitter le programme en cliquant sur le bouton marqué d'un **X**, en haut et à droite de la fenêtre de travail.

# Didacticiel 12
## Étages et mezzanine

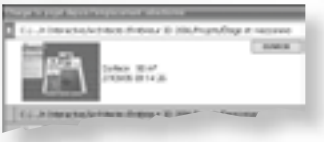
# **Didacticiel n°12** - Étages et mezzanine

Architecte d'intérieur 3D permet de réaliser jusqu'à cinq étages, au total, par projet *(rez-de-chaussée compris)*. Au cours de ce didacticiel, nous nous limiterons à la création d'un étage au-dessus d'un rez-de-chaussée. Cet étage comprendra une mezzanine.

## 1. Charger un projet

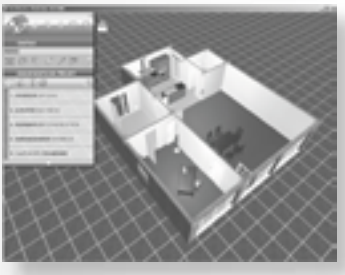
Pour illustrer ce didacticiel nous utiliserons un nouveau projet :

1. Cliquez sur la commande **Ouvrir un projet**, située en haut de la colonne d'outils, ou utilisez le raccourci-clavier **Ctrl+O**. La boîte de dialogue **Charger le projet depuis l'emplacement sélectionné** s'affiche instantanément.



2. Cliquez sur le fichier de projet **Étage et mezzanine** pour le sélectionner.
3. Cliquez sur le bouton **Ouvrir**.

Une barre de progression indiquant l'état du chargement s'affiche à l'écran. Lorsque le chargement du projet est terminé, la barre de progression et la boîte de dialogue disparaissent de l'écran, tandis que le projet s'y affiche.



## 2. Création d'un étage

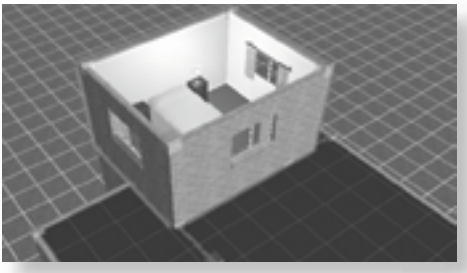
Pour expliquer la création d'un étage, nous partirons d'un exemple simple. Dans le cas présent, cette opération consiste à ajouter une chambre au-dessus de la cuisine.

1. Cliquez sur la deuxième icône située sous la barre-tire **Assistants de projet** : **Ajouter des pièces**.

Le catalogue de l'assistant **Ajouter des pièces** se déploie automatiquement.

2. Cliquez sur le catalogue **Chambres**, puis sélectionnez le modèle **Chambre principale**.

3. Lorsque la chambre sélectionnée est chargée dans l'espace de travail, déplacez-la jusqu'à ce que le programme la superpose à la cuisine.



Vous pouvez constater qu'en déplaçant la chambre sur le projet, le programme crée automatiquement un nouvel étage : une dalle recouvre entièrement le rez-de-chaussée pour y accueillir la chambre. Cette méthode vaut également pour toute autre pièce qui intègrerait un projet dans les mêmes conditions.

> ***REMARQUE***
>
> *La création d'un nouvel étage dans un projet reste plus facile à mettre en œuvre en mode d'affichage **Vue en plan**.*

4. Déplacez le mur est de la chambre pour ajuster ses dimensions de sorte qu'elles correspondent à celles de la cuisine.

## 3. Sélection de l'étage actuel

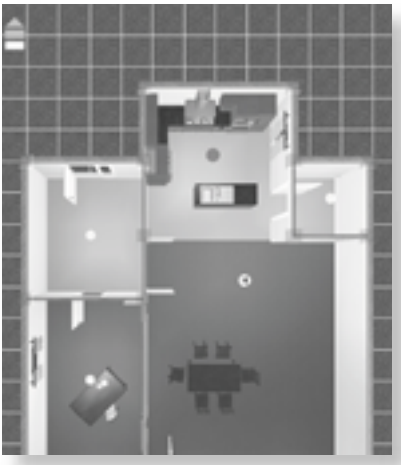
Vous avez peut-être remarqué que l'indicateur d'étage actuel, situé en haut de l'écran et à droite de la colonne d'outils, a changé d'aspect au moment de la création du nouvel étage :

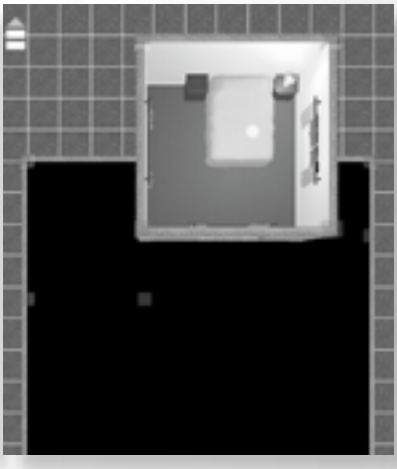
- A l'ouverture d'un nouveau projet, l'indicateur d'étage actuel n'est composé que de deux éléments : un élément rectangulaire symbolisant le premier niveau de plancher par défaut, et un élément triangulaire symbolisant la toiture *(ci-dessous, à gauche)*.

- Dès qu'un étage est créé, un nouvel élément rectangulaire est automatiquement ajouté dans l'indicateur d'étage actuel *(ci-dessus, à droite)*.

Vous l'avez sans doute compris : chaque élément rectangulaire correspond à un étage, et l'ensemble constitue, schématiquement, une représentation en coupe du projet actuel. En outre, la hiérarchie de chaque élément correspond exactement à celle du projet :

1. Cliquez sur l'élément rectangulaire situé en bas de l'indicateur. L'étage est automatiquement désactivé *(il est invisible)*, et le programme n'affiche alors plus que le rez-de-chaussée du projet *(ci-dessous, à gauche)*.





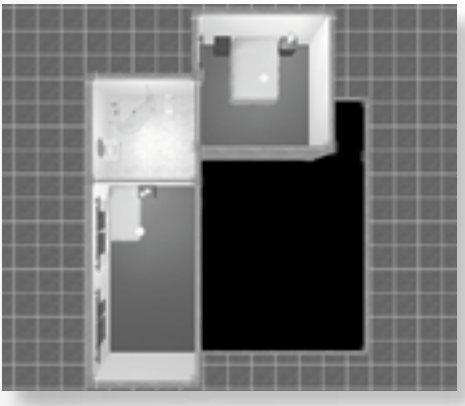
2. Cliquez sur l'élément rectangulaire supérieur. L'étage du projet réapparaît aussitôt au-dessus du rez-de-chaussée *(ci-dessus, à droite)*.

## 4. Compléter le plan d'étage

Après avoir généré un niveau d'étage, nous vous proposons d'en compléter la distribution des pièces. Pour cela, utlisez les connaissances acquises au cours de la lecture des précédents didacticiels, et ajoutez les pièces suivantes :

- Une **salle de bains** placée contre le mur ouest de la chambre.
- Une **seconde chambre** placée contre le mur sud de la salle de bains.

Assurez-vous que l'ensemble se superpose bien à l'emprise des murs extérieurs définie par le rez-de-chaussée, à l'exception de la surface laissée vide au-dessus du séjour. Veillez, également, à laisser assez de place dans la cloison est de la salle de bains, entre les deux chambres, pour y insérer une porte.



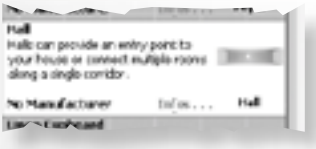
***REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES ÉTAGES***

*Avant d'entreprendre la réalisation d'un projet, vous devez tenir compte de l'organisation des différents étages qui le composeront. En effet, Architecte d'intérieur 3D ne permet ni d'ajouter un étage en dessous du niveau le plus bas, ni d'intercaler un niveau entre deux étages existants. Si votre projet comporte un niveau de cave, par exemple, c'est par cet étage que vous devez commencer sa modélisation, même s'il n'est pas indispensable que cet étage soit achevé avant de passer à la réalisation de l'étage suivant.*

## 5. Création d'une mezzanine

La surface inoccupée au-dessus du séjour sera divisée en deux parties : de la première nous ferons une mezzanine, tandis que l'autre sera transformée en vide donnant sur le séjour.

1. Dans le catalogue de pièces **Halls & couloirs** du programme *(Assistant **Ajouter des pièces**)*, sélectionnez le modèle **Hall**.




2. Lorsque la pièce **Hall** est chargée dans le projet, appliquez-la contre le mur sud de la première chambre, et contre le mur est de la salle de bains.

**3.** Déplacez le mur est du hall vers l'intérieur du projet, en veillant à ce que la longueur du hall fasse **4800 mm**. L'espace laissé vide, à droite, sera occupé ultérieurement par le palier d'escalier.

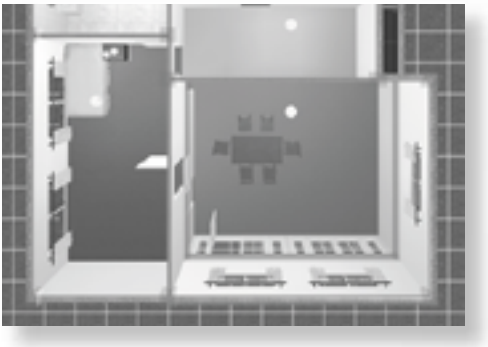
**4.** Déplacez le mur extérieur sud du hall, afin de ménager un espace suffisant pour y insérer une porte menant à la deuxième chambre.

5. Dans le catalogue de pièces du programme, sélectionnez à nouveau le modèle **Hall**, chargez-le dans l'espace de travail et disposez-le contre le mur sud du hall précédemment mis en place.
6. Adaptez les murs de ce nouveau hall afin que sa surface occupe l'espace restant au-dessus du séjour.

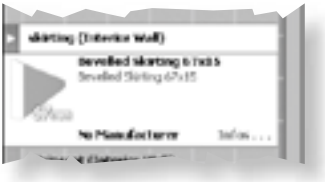
7. Cliquez sur le plancher du nouveau hall pour sélectionner la pièce et, dans le panneau d'information, activez le panneau déroulant **Propriétés**.
8. Cliquez sur l'option **Plancher vide**, remplacez la désignation **Hall** par **Vide sur séjour**, puis validez en cliquant sur **Appliquer**.

Le programme désactive automatiquement l'affichage de la dalle séparant le séjour du deuxième hall, créant ainsi un vide entre le rez-de-chaussée et le premier étage.
Malgré l'absence du plancher, vous pouvez constater que les plinthes du hall sont restées en place. Depuis le séjour, la présence de telles plinthes à cette hauteur paraîtra pour le moins incongrue. C'est pourquoi, il est préférable que nous les retirions du projet.

**9.** Bien que le plancher du hall ait été désactivé, cliquez à l'endroit où il se trouvait. Cette sélection permet d'activer la marque bleue, semi-transparente, du plancher ainsi que le panneau d'information de la pièce.



**10.** Activez le panneau déroulant **Composants** du panneau d'information, et cliquez sur le composant **Plinthes**.



**11.** Dans le catalogue de plinthes proposé par le panneau d'information, cliquez sur **Vide**, puis validez en cliquant sur **Appliquer**.

Les plinthes du vide sur séjour disparaissent instantanément du projet. Ceci étant fait, poursuivons la réalisation de la mezzanine en remplaçant la cloison qui la sépare du vide sur séjour par une balustrade.

**12.** Cliquez sur la cloison séparant le premier hall inséré du vide sur séjour et, dans le panneau d'information, activez le catalogue **Composants**.

**13.** Cliquez sur le composant **Cloison plâtrière**, puis sélectionnez **Balustrade**, et validez en cliquant sur **Appliquer**.

Le programme remplace automatiquement la cloison sélectionnée par un garde-corps.

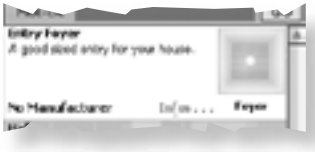
14. Cliquez enfin sur le plancher du hall pour sélectionner la pièce et, dans le panneau d'information, activez le panneau déroulant **Propriétés**.
15. Remplacez la désignation **Hall** par **Mezzanine**, puis validez en cliquant sur **OK**.

Vous venez de créer une mezzanine dans votre projet.
Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier certaines caractéristiques de la balustrade. Pour cela, il suffit de cliquer sur la balustrade afin de la sélectionner et activer automatiquement le catalogue **Composants** dans le panneau d'information.
Une fois dans ce catalogue, vous pourrez sélectionner à votre guise un autre modèle de balustres ou de poteaux.

## 6. Création d'un palier

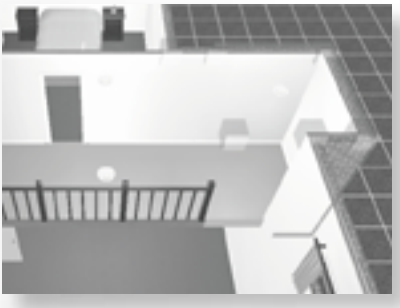
L'espace libre, situé à l'est de la mezzanine, doit être occupé par un palier qui permettra à un escalier d'y accéder.

1. Dans le catalogue de pièces **Halls & couloirs** du programme *(Assistant **Ajouter des pièces**)*, sélectionnez le modèle **Entrée**.




2. Lorsque la pièce **Entrée** est chargée dans le projet, appliquez-la dans l'espace résiduel laissé entre la chambre 1, la mezzanine et le vide sur séjour.

3. Déplacez les murs débordants de sorte qu'ils s'alignent parfaitement avec les autres murs du projet, et qu'il ne reste plus un espace vide.



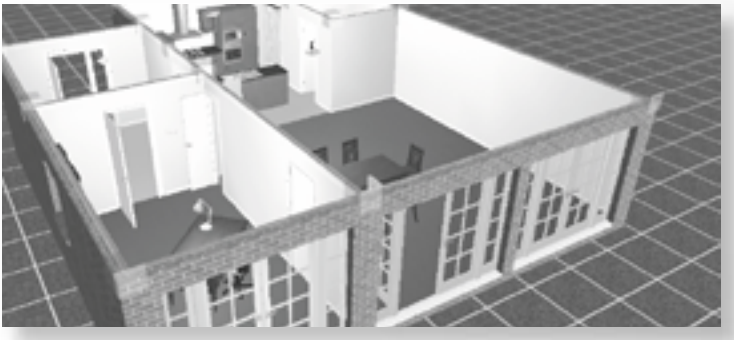
La pièce que vous venez d'ajouter fait dorénavant partie intégrante de la mezzanine.

> ***Pourquoi ai-je besoin d'assembler deux pièces pour créer une mezzanine ?***
>
> *Si vous n'aviez utilisé qu'une seule pièce, la balustrade aurait occupé toute la façade de la mezzanine et, par conséquent, aurait fait obstacle au futur escalier. Comme les balustrades occupent toute la longueur des murs qu'elles remplacent, et qu'il est impossible d'en limiter l'étendue, il a donc fallu scinder la mezzanine en deux parties : l'une pour le traitement de la balustrade, l'autre pour celui du palier d'arrivée de l'escalier.*
> *Toutefois, il ne s'agit là que d'un exemple de mezzanine parmi tant d'autres : si aucun escalier n'avait été nécessaire à cet emplacement, la balustrade aurait pu couvrir toute la longueur de la mezzanine. Dans ce cas, une pièce seulement aurait été nécessaire pour la traiter.*

## 7. Insertion d'un escalier

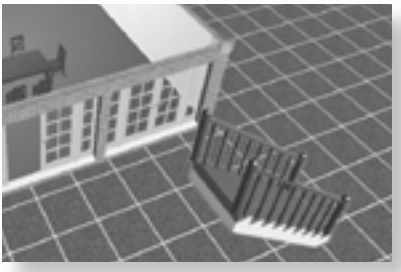
La liaison entre le rez-de-chaussée et l'étage se fera par un escalier droit. Celui-ci sera mis en place au niveau du rez-de-chaussée du projet.

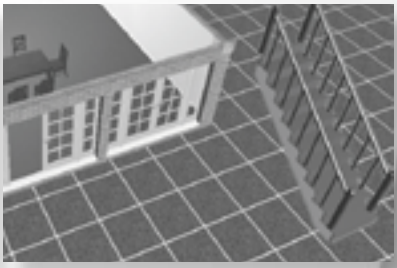
1. Cliquez sur le rez-de-chaussée dans l'indicateur d'étage actuel. Le premier étage du projet n'est plus affiché.



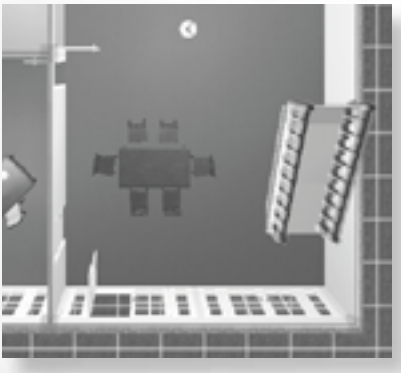
2. Dans le catalogue **Escaliers** du programme *(Assistant **Éléments de construction**)*, sélectionnez le modèle **Escalier droit 2400mm**.

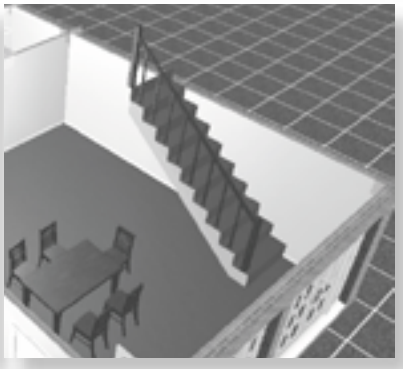
3. Lorsque l'escalier est chargé, déplacez-le à l'extérieur du projet, et faites un clic gauche de la souris pour l'immobilier.
4. Pressez la touche **;** *(point virgule)* du clavier pour faire automatiquement pivoter l'escalier de 90° dans le sens horaire.





**5.** Passez en mode d'affichage **Vue subjective**, puis cliquez sur l'escalier pour le sélectionner, et faîtes-le glisser jusque contre la paroi intérieure du mur est du séjour.

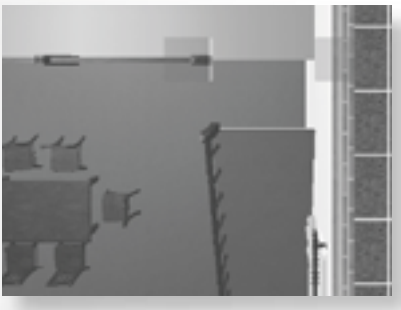




Grâce au magnétisme du programme, l'escalier s'applique automatiquement contre le mur. La main courante se trouvant du côté du mur est aussitôt désactivée par le programme.
Il reste, à présent, à ajuster la position de l'escalier contre le nez de dalle de la mezzanine.

**6.** Activez l'affichage du premier étage dans l'indicateur d'étage actuel.

**7.** Lorsque l'étage est affiché à l'écran, zoomez et cadrez le point de vue de la caméra de sorte qu'il se situe aussi précisément que possible à la verticale de la dalle de mezzanine : l'arête supérieure de la dalle doit être alignée sur l'arête inférieure.



**8.** Dans l'indicateur d'étage actuel, cliquez sur le rez-de-chaussée. L'étage est désactivé.

**9.** Cliquez sur l'escalier pour le sélectionner, et faîtes-le glisser jusqu'à ce la marche la plus haute atteigne le bord de la mezzanine.

Cette manipulation nécessitera peut-être d'activer et désactiver plusieurs fois de suite l'affichage du premier étage pour contrôler la position de l'escalier par rapport au nez de dalle de la mezzanine.
Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier l'aspect de l'escalier. Pour cela, il suffit de cliquer sur celui-ci pour le sélectionner et activer le catalogue **Composants** dans le panneau d'information. Une fois dans ce catalogue, vous pourrez sélectionner à votre guise un autre modèle de balustres, poteaux ou main courante.
En outre, le programme offre la possibilité de fermer le volume de l'escalier en ajoutant des cloisons en dessous et/ou au-dessus des limons.

**10.** Après avoir sélectionné l'escalier, ouvrez le panneau déroulant **Propriétés** et cliquez sur l'option **Type d'escalier** pour l'activer. Dans le champ de sélection qui le jouxte, testez chacune des options proposées :

- L'option **Escalier libre**, activée par défaut, permet de laisser l'escalier entièrement visible *(voir illustration ci-dessous, à gauche)*.
- L'option **Cloison sur escalier** permet de dresser une cloison automatique au-dessus des limons d'escalier *(voir illustration ci-dessous, à droite)*.

- L'option **Cloison sous escalier** permet de clore l'espace résiduel situé sous l'escalier *(voir illustration ci-dessous, à gauche)*.
- L'option **Cage d'escalier** permet de dresser une cloison masquant l'ensemble de l'escalier *(voir illustration ci-dessous, à droite)*.

***REMARQUE***

*Les exemples **Cloison sur escalier** et **Cage d'escalier** ci-dessus sont présentés sans aménagement spécifique. Si ces options avaient été retenues, il aurait fallu augmenter la cloison délimitant la volée d'escalier en ajoutant une pièce dont on n'aurait conservé que la paroi nécessaire.*
*Par ailleurs, un escalier peut aussi être inséré entre deux dalles parfaitement superposées. Dans ce cas, le programme génère automatiquement une trémie dans la dalle supérieure pour permettre le passage de l'escalier.*

**11.** Lorsque la mise en place de l'escalier est terminée, passez en mode d'affichage **Vue subjective** pour visiter le projet sans oublier d'emprunter l'escalier. Le programme permet, effectivement, de gravir ou descendre les marches d'un escalier pour passer d'un étage à l'autre.

# 8. Conclusion

Ce didacticiel vous a permis d'utiliser les fonctionnalités du programme permettant de créer un plan d'étage et insérer un escalier. Vous pouvez enregistrer votre projet ***(Ctrl+S** ou **F9)*** qui vous sera utile pour suivre le didacticiel suivant, consacré aux réglages de la toiture.
N'hésitez pas à reprendre cet apprentissage si vous en éprouvez le besoin, et à vous exercer aux manipulations que nous venons de décrire.
Si vous souhaitez quitter le programme, maintenez la touche **Alt** du clavier enfoncée, et pressez la touche **F4** ***(Alt+F4)***. Vous pouvez également quitter le programme en cliquant sur le bouton marqué d'un **X**, en haut et à droite de la fenêtre de travail.